



① 日本国特許庁

公開特許公報

特 許 願 (2)

昭和50年5月29日

特許庁長官殿

1 発 明 の 名 称

ガンホシウソク
面質補償装置

2 発 明 者

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地
松下電器産業株式会社内
氏 名 ニシ 正 己
(ほか1名)

3 特 許 出 願 人

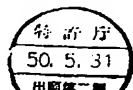
住 所 大阪府門真市大字門真1006番地
名 称 (582) 松下電器産業株式会社
代 表 者 松 下 正 治

4 代 理 人

〒571
住 所 大阪府門真市大字門真1006番地
松下電器産業株式会社内
氏 名 (5971) 弁理士 中 尾 敏 男
(ほか1名)
(連絡先 電話06-2453-3111 特許分室)

5 添付書類の目録

- | | |
|-------------|-----|
| (1) 明 細 書 | 1 通 |
| (2) 図 面 | 1 通 |
| (3) 委 任 状 | 1 通 |
| (4) 願 書 副 本 | 1 通 |



①特開昭 51-140428

④公開日 昭51.(1976)12.3

②特願昭 50-65054

②出願日 昭50.(1975)5.29

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

7170 59
7170 59

⑤日本分類

975F01
975L119

⑤ Int. Cl²

H04N 5/68
H04N 9/28

明 細 書

1、発 明 の 名 称

面質補償装置

2、特 許 請 求 の 範 囲

陰極線管のネック部に走査速度変調用の補助偏向コイルを設けるとともに、このネック部の内部に高透磁率物質からなる均一補助偏向磁界形成用の磁極を上記補助偏向コイルと相対向させて設け、映像信号を偏分する等してその輝度変化部分で検出した検出信号を上記補助偏向コイルに供給して電子ビームの走査速度を変調し、映出する映像の輝度変化部分の輪郭を補償することを特徴とする面質補償装置。

3、発 明 の 詳 細 な 説 明

本発明は、テレビジョン受像機等において電子ビームの走査速度を映像の輝度変化部分で変調し映像の輪郭を明瞭にするように補償する装置に関する。

テレビジョン受像機において、たとえば第1図に示すような黒白黒のパターンを受信し陰極線管

1に映出する場合、映像信号が第2図Aのように輝度変化部分で急峻な立上り立下りをもったものであれば映像は面質の良いものとなるが、一般的には映像信号は受像機の周波数特性等によって第2図Bに示すような輝度変化部分で緩慢な立上り立下りのものとなり、明瞭な輪郭を示さない不鮮明なものとなっている。そこで従来にはテレビジョン受像機において第2図Bのような映像信号を2回偏分した第2図Cのような信号を作成し、この信号Cをもとの映像信号Bに重畳して第2図Dに示すようなプリシュートおよびオーバーシュートのある映像信号を得、輝度変化部分での映像信号の立上り立下りを強調して映像の輪郭を明瞭にし面質を向上させるようにしている。ところがこのような従来のものでは立上り立下り時の白レベルの映像が市の広い補正信号Cによって輝度が強くなり過ぎ、かえって面質が低下するという不都合があった。

そこで本発明はかかる従来の欠点を解消し、映像の輪郭を良好に補償して面質を向上することが

でき、しかも、画面全体にわたって均一な補償を行なうことのできる装置を提供することを目的とする。このため本発明では陰極線管のネック部に走査速度変調用の補助偏向コイルを設けるとともに、このネック部の内部に高透磁物質からなる均一補助偏向磁界形成用の磁極を上記補助偏向コイルと相対向させて設け、映像信号を微分する等してその輝度変化部分で検出した検出信号を上記補助偏向コイルに供給して電子ビームの走査速度を変動し、映出する映像の輝度変化部分の輪郭を補償することを特徴とする。

以下、本発明の実施例について図面とともに説明する。この装置では、まず第3図Aに示すような映像信号をたとえばコンデンサ、抵抗等からなる微分回路等に通すことによってその輝度変化部分すなわち立上り立下り部分に第3図Bのような検出信号を得る。この検出信号Bは直列に接続した2個の異極性のトランジスタ等の能動素子に加えてその相互接続点に第3図Cのようなパルス電圧を得る。そしてこのパルス電圧Dによってこの

相互接続点に接続した補助偏向コイルを駆動し、この補助偏向コイルに発生する磁界を立上り時と立下り時のパルスによって極性の異なったものとする。このようにして、水平偏向電流によって生ずる主偏向磁界に、補助偏向コイルに生ずるパルス電流による補助偏向磁界を加えたものによって、電子ビームを偏向することにより、等価的な水平偏向電流は第3図D中に実線に示すようになる。従ってこの等価水平偏向電流Dの t_1 、 t_2 期間には電子ビームのラスター上の走査速度は加速され、画面上に現われる輝度は暗くなり、一方、 t_2 、 t_3 期間には走査速度は減速され、輝度は明るくなる。このため第4図に示すように映像信号Aの立上り部分の速度変動によって、画面上の輝度変化は t_1 期間では加速されて映像輝度レベルが低くなるので画面上の輝度は一層暗くなり、一方 t_2 期間では減速されて輝度レベルが高くなるのでさらに明るくなり、結局画面上で映像の輪郭の輝度変化は急峻なものとなり鮮明な画像を得ることができるとになる。立下りの場合も同様である。なお以上

のように、加速と減速を行なうので、電子ビームの合計の水平走査時間は一定である。

次に第5図にこのような動作を行なう具体的な回路の一例を示す。入力端子2に供給された映像信号Aを増幅回路3で増幅し、その立上り立下りの輝度変化部分に応じた検出出力Bを微分回路4にて得、これをパルス増幅器6で増幅し、陰極線管1のカソード、グリッドに加えられる映像信号と時間を合わせる為の遅延回路5で遅延し、結合コンデンサ7、8を介して互いに直列に接続した異極性のトランジスタ9、10に加える。このトランジスタ9、10の相互接続点すなわちコレクタには補助偏向コイル11を接続し、微分して得た検出信号Bのパルスが正の時には結合コンデンサ8を通してNPN形のトランジスタ10を駆動し、電源+ B (V) を通じて、補助偏向コイル11に正のパルス電流を供給し、逆に微分して得た検出信号Bのパルスが負の時には結合コンデンサ7を通してPNP形のトランジスタ9を駆動し、電源+ 2 B (V) を通じて、負のパルス電流を供給

する。抵抗12、13はバイアス用、抵抗14、15はトランジスタ破壊防止用である。抵抗16はダンピング抵抗である。

次に、このような回路により面質補償を行う機能的な構成について第6図および第7図を参照して説明する。補助偏向コイル11は第6図に示すように陰極線管1のネック部17のフォーカス電極18の近くに設け、中空半円筒状の高周波用コア19に細線をトロイダル状に巻いたもので構成して、補助偏向磁界を電子ビームに加える。

さらに、この装置では補助偏向コイルによって発生する補助偏向磁界を均一にして画面全体にわたって均一な補償をする為、半円形コア19に巻線をトロイダル状に巻く際にできるだけ均一磁界を得る様になされているが、他の電極等がある事によりその影響で不均一磁界となり、即ち、青、赤のそれぞれの電子ビームの動き方が異なってくること、また補助偏向コイル11のコア19から電子ビームまでの距離が大きくて粗な磁界となること等の不便があるので、均一でかつ密な補助偏

向磁界を得る為に、陰極線管1のネック部17の内部に、補助偏向コイル11に生じる補助磁界を集中的に透過させ、磁界の閉回路を形成する高透磁の金属等で形成した磁極20を補助偏向コイル11と相対向させて設ける。その結果、補助磁界を集中し、かつ均一な補助磁界を全ての電子ビームに加える事ができるので、画面全体にわたって良好に画質の補償を行うことができることとなる。第8、7図中は速度変調用磁極の一実施例をインライン型電子銃を備えた陰極線管1において示してある。ここでは補助偏向コイル11はフォーカス電極18の周辺に設けてあり、速度変調用の磁極20は箱形のフォーカス電極21の上、下に、長方形に孔をあけて対向させている。なお、第6図において22は陰極線管1のアノード電極、23は第2グリッド電極、24は第1グリッド電極、25はカソード電極、26はヒータである。

以上詳述したように、本発明によれば、映像信号を微分する等してその輝度変化部分で検出した検出信号を補助偏向コイルに加えて電子ビームを

速度変調する方式を用いる事によって映の画質を良好に向上することができ、さらに、この補助偏向コイルからの補助磁界を補助磁極で均一に電子ビームに加えるようにしたので画面全体にわたって良好な画質補償を行なうことができるものである。

4、図面の簡単な説明

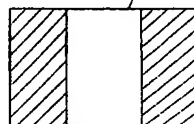
第1図はテレビジョン受像機の受像映像を示す正面図、第2図A、B、C、Dは従来の画質補償装置を説明するための波形図、第3図A、B、C、Dおよび第4図は本発明の一実施例における画質補償装置を説明するための波形図、第5図は本発明の一実施例における画質補償装置の回路図、第6図A、B、Cは同装置の要部の断平面図、断側面図および断正面図、第7図は同装置に用いる補助磁極の斜視図である。

1……陰極線管、2……入力端子、3……増幅器、4……微分回路、5……パルス増幅器、6……遅延回路、7、8……コンデンサ、9、10……トランジスタ、11……走査速度変調用補

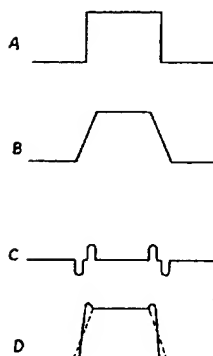
助偏向コイル、17……ネック部、18……フォーカス電極、19……コア、20……磁極。

代理人の氏名 井理士 中 尾 敏 男 ほか1名

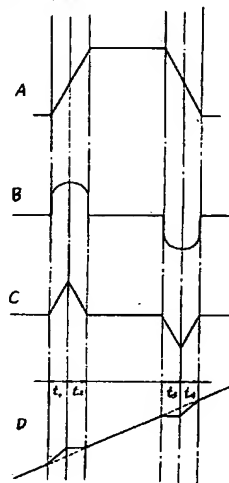
第1図



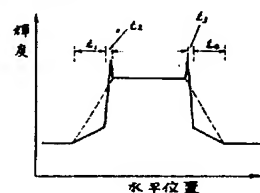
第2図



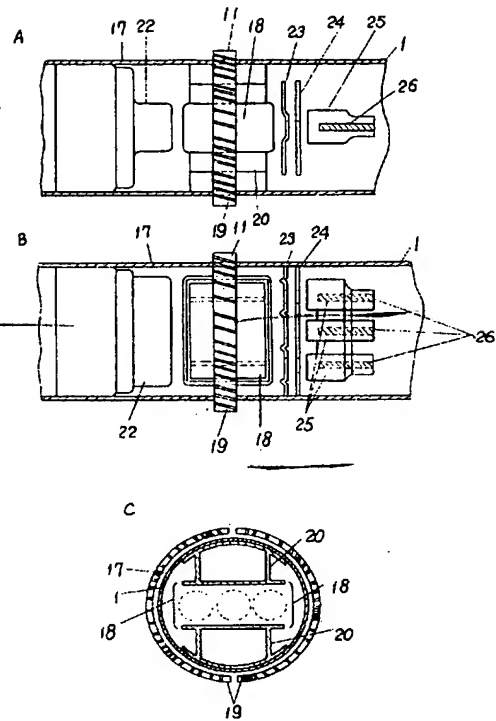
第3図



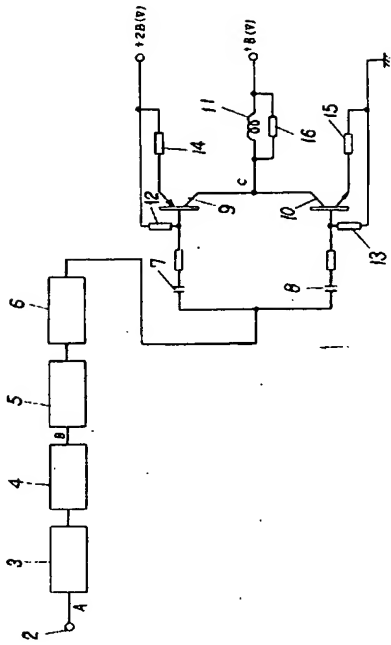
第4図



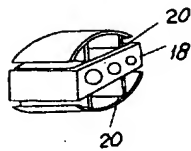
第 6 図



第 5 図



第 7 図



6 前記以外の発明者および代理人

(1) 発 明 者

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地
松下電器産業株式会社内
氏 名 平 英 一

(2) 代 理 人

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地
松下電器産業株式会社内
氏 名 (6152) 弁理士 栗 野 重 孝